

文明周期表和新现代化理论

何传启^{1,2}

1. 中国科学院中国现代化研究中心, 北京 100190

2. 中国科学院大学公共政策与管理学院, 北京 100049

摘要 把人类文明看作一个有机整体, 根据其生产力和劳动力结构的发展水平和周期性, 可以建立人类文明进程的周期表, 简称文明周期表。把从人类诞生到 21 世纪末的人类文明进程的前沿过程分为 4 个发展周期 16 个发展阶段。其中, 4 个周期分别是原始文化、农业文明、工业文明和知识文明周期, 每个周期都包括起步期、发展期、成熟期和过渡期 4 个阶段。文明周期表主要有 3 种排列方式, 即简表、竖表和横表。在文明周期表中, 从农业文明向工业文明、从农业经济向工业经济、从农业社会向工业社会的转变是第一次现代化, 从工业文明向知识文明、从工业经济向知识经济、从工业社会向知识社会的转变是第二次现代化。

关键词 人类文明进程; 文明周期表; 现代化理论

1869 年, 俄罗斯化学家门捷列夫(Dmitri Mendeleev)提出元素周期表。元素周期表按照原子序数从小到大, 把化学元素排成 7 个周期和 18 个族。1999 年, 笔者受其启发, 借鉴其原理, 研究和完成《第二次现代化: 人类文明进程的启示》一书, 提出人类文明进程的周期表, 简称文明周期表^[1]。它认为人类文明包含许多文明要素, 有些文明要素的变迁遵循进化论, 有些文明要素的变迁具有周期性等。如果把人类文明看作一个有机整体, 根据其核心要素(例如生产力和劳动力结构)的发展水平和周期性, 借鉴元素周期表的原理, 可把从人类诞生(250 万年前)到 21 世纪末的人类文明进程的前沿过

程分为 4 个发展周期和 16 个发展阶段。在随后 20 多年里, 笔者持续对 18 世纪以来的世界现代化进行实证研究, 并对 21 世纪的新科技革命及其社会影响进行预测和解析, 以检验和完善文明周期表^[2-8]。

1 研究方法和数据来源

目前许多学者认为, 人类诞生于约 250 万年前, 文明诞生于约公元前 3500 年, 现代化起步于约 18 世纪; 但关于文明和现代化都没有统一定义。从操作角度看, 文明既是人类发展的高级阶段, 也是公元前 3500 年以来人类发展成就的总和; 现代

收稿日期: 2020-06-23; 修回日期: 2020-08-21

基金项目: 中国科学院发展规划局战略研究专项(GHJ-ZLZX-2019-15)

作者简介: 何传启, 研究员, 研究方向为创新政策和现代化战略, 电子邮箱: hecq@mail.las.ac.cn

引用格式: 何传启. 文明周期表和新现代化理论[J]. 科技导报, 2021, 39(13): 134-144; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2021.13.015

化既是 18 世纪以来人类文明的一种深刻变化,是从传统文明向现代文明的范式转变,也是一个世界现象,是不同国家追赶、达到和保持人类发展的世界前沿水平的行为和过程^[5]。本文借鉴元素周期表的原理,研究文明周期表,时间跨度约为 250 万年,从人类诞生到 21 世纪末。

1.1 人类文明的发展理论

关于人类文明研究主要有 3 种视角(表 1)。

表 1 人类文明研究的 3 种视角和 4 种理论

项目	主要特点	主要相关人物	主要相关理论
整体视角	把人类文明看作一个有机整体进行研究	伏尔泰(1745) ^[9] 、孔多塞(1795) ^[10] 、马克思(1867) ^[11]	文明进化论
个体视角	把人类文明看作不同国家和民族文明的集合进行研究	斯宾格勒(1918) ^[12] 、汤因比(1934) ^[13] 、亨廷顿(1996) ^[14]	文明循环论、文明冲突论
综合视角	既把人类文明看作一个整体,又看作不同文明的集合	维科(1725) ^[15]	文明周期论

文明进化论认为人类文明是一个有机整体,文明发展是一个不断从低级到高级的演化过程。文明循环论认为人类文明是由一个个独立的文明组成的,每一个文明的发展都有一个从诞生、生长、成熟到衰落的过程。文明周期论认为人类文明是一个有机整体,文明是不断发展的,发展是有周期的。在某种意义上,周期论是进化论和循环论的综合,但不是简单加和。

1.2 本研究的基本假设

1) 人类文明既是不同国家和民族文明的集合,又是一个有机整体。其中,不同国家和民族的文明发展是不同步的,人类文明的内涵、外延和结构在不断演变。

2) 人类文明发展的世界前沿是动态的。根据经济和社会特征(如生产力水平和劳动力结构等),可以判断人类文明发展的世界前沿。按照时间顺序,把不同时代的人类文明发展的世界前沿“串联”起来,可组成人类文明进程的“前沿过程”。

3) 人类文明包含许多文明要素,不同文明要素的变化规律不同。其中,有些文明要素的变迁遵循进化论,有些文明要素的变迁具有周期性等。

4) 如果把人类文明看作一个有机整体,根据

一是整体视角,把人类文明看作一个有机整体进行研究。二是个体视角,把人类文明看作一个集合,即不同国家和民族文明的集合,研究单个文明及其相互关系。三是综合视角,既把人类文明看作一个有机整体,又把它看成不同国家和民族文明的一个集合;既研究整体又研究个体,探索文明的共性规律。

其核心要素(例如生产力和劳动力结构)的发展水平和周期性,借鉴元素周期表的原理,可以构建人类文明前沿过程的周期表。

相对而言,上述假设与工业和知识时代的人类文明的契合度较高,与农业时代的人类文明的契合度较低。在农业时代,人类文明具有较大地区多样性,许多地区的文明是不连续的,有些地区的文明经历从兴起到衰落的发展周期,许多地区的文明彼此联系很少或无联系。

1.3 人类文明的结构和范式

关于人类文明的结构没有统一认识,大致包括内部结构、外部结构和历史结构。一般而言,内部结构与文明内涵相关,包括物质文明和非物质文明,有人认为有跨物质文明,即以物质为载体的非物质文明;外部结构与文明外延相关,既涉及人类发展的所有领域和方面,也涉及不同国家和民族的文化和文明;历史结构与文明类型相关,文明类型有许多种。根据核心要素(生产力和劳动力结构)的发展水平和周期性,可将人类文明分成原始文化、农业文明、工业文明和知识文明 4 种类型,可称为 4 种文明范式(表 2^[1-4])。

表2 人类文明的范式和特征

项目	原始文化	农业文明	工业文明	知识文明
经济	原始经济	农业经济	工业经济	知识经济
社会	原始社会	农业社会	工业社会	知识社会
政治	原始民主	专制政治	民主政治	民主和网络政治
文化	原始文化	农业文化	工业文化	知识和网络文化
个人	部落生活	乡村生活为主	城市生活为主	物理和网络生活
环境	自然崇拜	适应自然	征服自然、环境污染	人与自然互利共生
教育	原始教育	初等教育为主	普及中等教育	普及高等教育
科技	原始知识	传统科技	现代科技	科学和高技术

1.4 数据和资料来源

数据来源于世界银行世界发展指标数据库^[16]、经济合作与发展组织产业结构数据库^[17]、《帕尔格雷夫世界历史统计》^[18]、《世界经济千年史》^[19]和《各国的经济增长》^[20]等。

历史资料来源于《人类的起源》^[21]、《世界文明史》^[22]、《文明的进程》^[23]、《全球通史》^[24]、《历史研究》^[13]、《15至18世纪的物质文明、经济和资本主义》^[25]、《原始文化》^[26]、《古代社会》^[27]、《民主和专制的社会起源》^[28]、《经济增长的阶段》^[29]、《现代化的动力》^[30]、《文明的共性》^[31]和《世界文化百科全书》^[32]等。

2 人类文明进程的周期表

2.1 人类文明前沿过程的4个时代

在人类文明史和世界史研究领域,不同学者从

不同角度提出了不同的阶段划分,但没有统一的划分。这些划分都“隐含”一个基本假设,即“人类历史是一条长河”,不同国家和民族的历史是人类历史的组成部分。形象地说,可以把不同国家和民族的历史,比喻为人类历史长河里的“文明航船”;可以根据“文明航船”的世界前沿经历,划分人类文明或世界历史的阶段。划分的标准或方法,可以有所不同。

1) 人类文明的历史阶段划分。没有统一划分,大致有5类划分(图1^[3-5,22-25])。以生产力和劳动力结构为依据,可分为工具时代、农业时代、工业时代和知识时代4个阶段。

2) 人类文明的社会阶段划分。没有统一划分,大致有4类划分(图2^[3-5,33-38])。以生产力和劳动力结构为依据,可分为原始社会、农业社会、工业社会和知识社会4个阶段。

时间/年	公元前				公元						
	250万	3500	500	0	500	1500	1760	1914	1970	2000	2100
三阶段	古代				中世纪		现代				
	古代				中世纪		近代		现代		
四阶段	古代				中世纪		近代		现代		
	史前	古代			中世纪		现代				
	古代				中世纪		现代			后现代	
	工具时代	农业时代				工业时代		知识时代			
五阶段	史前时代	农业时代				工业时代		信息时代			
	史前时代	农业时代				工业时代		网络时代			
六阶段	文明之前	古代		中世纪	现代			后现代			
七阶段	文明之前	古代	古典	中世纪	近代		现代				
	文明之前	古代	古典	中世纪	西方兴起	西方优势	20世纪以来的世界				
	文明之前	古代	古典	后古典	西方兴起	工业化	20世纪以来的世界				

依据前沿过程的水平和特征进行划分,阶段划分的时间节点是相对的

图1 人类文明前沿过程的历史阶段划分

时间/ 年	公元前				公元							
	250万	8000	3500	500	0	500	1500	1760	1914	1970	2000	2100
三阶段	传统社会 前工业社会				现代社会 工业社会				后现代社会 后工业社会			
四阶段	原始社会 原始社会 原始社会 原始社会		农业社会 农业社会 农业社会 农业社会			工业社会 工业社会 工业社会 工业社会			知识社会 信息社会 网络社会 风险社会 生态社会			
五阶段	狩猎采集	园艺社会	农耕社会	农业社会		工业社会						
	狩猎采集	园艺社会	游牧社会	农业社会		工业社会						
六阶段	狩猎采集	园艺社会	游牧社会	农耕社会	传统文明社会		工业社会					
	原始社会		奴隶社会	封建社会	资本主义社会	社会主义社会						
六阶段	狩猎采集	园艺社会	游牧社会	农业社会	资本主义社会			后资本主义社会				
	狩猎采集	园艺社会	游牧社会	农业社会	工业社会			后工业社会				

依据前沿过程的水平和特征进行划分,时间节点是相对的

图2 人类文明前沿过程的社会阶段划分

3) 人类文明的主要阶段。可用重大文明事件为基础进行划分。人类历史上先后发生了4次意义深远的革命,即工具制造革命、农业革命、工业革命及知识革命(包括信息和生态革命)。4次革命导致了人类发展进程的4次转移。第1次是从动物世界向人类社会的转移,第2次是从工具时代向农业时代的转移,第3次是从农业时代向工业时代的转移,第4次是从工业时代向知识时代的转移。由此可见,从人类诞生到21世纪末,人类文明和世界历史的前沿过程大致可以分为4个时代,即工具时代、农业时代、工业时代和知识时代。这种划分与人类文明的历史和社会阶段的4阶段划分(图1、图2)基本一致。

2.2 人类文明前沿过程的4个周期

人类文明的4个时代的内部阶段划分,需要分别讨论。这里,把人类文明看作一个有机整体,分析人类文明的前沿发展,而不考虑单个文明的兴衰过程。

1) 工具时代的阶段划分^[1-4]。工具时代是从人类诞生到文明诞生前之间的历史时期,大致为250万年前—公元前3500年。根据原始文化的发展水平,它的前沿过程大致可分为4个阶段。一是起步期,旧石器早期,是“能人”和直立人生活的年代。二是发展期,旧石器中期,智人生活的年代。三是成熟期,旧石器晚期,现代人出现。四是过渡期,新石器时期,发生原始农业革命,人类从食物采集者

向食物生产者过渡。

2) 农业时代的阶段划分^[1-4]。农业时代是从文明诞生到工业革命前之间的历史时期,大致为公元前3500年—公元1760年左右。根据农业文明的发展水平,它的前沿过程大致可分为4个阶段。一是起步期,约公元前3500年—公元前500年,古代文明时期,城市和国家出现。二是发展期,约公元前500年—公元500年,古典文明时期,科学和宗教诞生。三是成熟期,约公元500年—1500年,东方文明繁荣阶段,欧洲中世纪文明。四是过渡期,约1500年—1760年,现代文明启蒙时期,欧洲发生科学革命。在农业时代,许多国家和民族的文明经历了诞生、生长、成熟和衰落的兴衰过程。

3) 工业时代的发展阶段^[1-4]。工业时代是从工业革命到知识革命前之间的历史时期,大致为1760年—1970年。根据工业文明的发展水平,它的前沿过程大致可分为4个阶段。一是起步期,约1760年—1870年,机械化和城市化。二是发展期,约1870年—1914年,电气化和民主化。三是成熟期,约1914年—1945年,家庭机械化和电器化,工业文明进入家庭,建立联合国。四是过渡期,约1945年—1970年,自动化和社会福利化。

4) 知识时代的发展阶段^[1-4]。知识时代是从知识革命到21世纪末的历史时期,大致为1970年—2100年左右。根据知识文明的发展水平,它的前沿过程可以大致分为4个阶段。一是起步期,约

1970年—1992年,信息革命和高技术。二是发展期,约1992年—2020年,网络化和智能化。三是成熟期,约2020年—2050年,人体再生和仿生。四是过渡期,约2050年—2100年,宇宙旅行和移民。其中,成熟期和过渡期的时间和特点是一种预测^[31-32]。由于未来具有不确定性,关于知识时代成熟期和过渡期的划分和特征,需进一步研究。

人类诞生以来,从工具时代、农业时代、工业时代到知识时代,每个时代都经历了起步、发展、成熟和过渡的4个发展阶段,形成了人类文明进程的4个发展周期。从人类诞生到21世纪末,人类文明进程的前沿过程包括4个发展周期和16个发展阶

段。根据其内涵和特征,4个发展周期可以分别命名为原始文化周期、农业文明周期、工业文明周期和知识文明周期^[3-4]。它们与人类文明的4种类型和范式(表2)是一致的。

2.3 人类文明前沿过程的周期表

关于人类文明进程的周期表,大致有3种制表方式:简表、横表和竖表。

一是简表,4个周期横向排列,每个周期的阶段纵向排列^[8]。按时间顺序,先把每个发展周期的4个发展阶段从上到下排列,然后把4个发展周期从左到右排列,形成4行阶段、4列周期的文明周期表的简表(表3^[8])。

表3 人类文明进程周期表(简表)

阶段	原始文化周期 250万—0.55万年前	农业文明周期 公元前3500—公元1760年	工业文明周期 1760—1970年	知识文明周期 1970—2100年
起步期	旧石器早期 人类诞生、狩猎采集	古代文明 文明诞生、奴隶制	第一次产业革命 机械化、城市化	第一次信息革命 信息化、绿色化
发展期	旧石器中期 血缘氏族	古典文明 封建制	第二次产业革命 电气化、民主化	第二次信息革命 网络化、智能化
成熟期*	旧石器晚期 母系社会	东方文明繁荣 欧洲中世纪文明	家庭机械化电气化 联合国成立	新生物学和再生革命 人体再生和仿生
过渡期*	新石器时期 原始农业革命	现代文明启蒙 欧洲科学革命	第三次产业革命 自动化、福利化	新物理学和时空革命 宇宙旅行和移民

注:*知识文明周期的成熟期和过渡期的特征是一种预测^[6-7],表中采用斜体字做为标识。

二是横表,4个周期纵向排列,每个周期的阶段横向排列^[3]。按先后顺序,把每个发展周期的4个发展阶段从左到右排成一行,然后把4个周期从上到下纵向排列(把4个发展周期的相同发展阶段

从上到下排成一列),形成4行周期、4列阶段的文明周期表的横表(表4^[3])。这种排列方式与元素周期表的横表排列方式比较相似。

表4 人类文明进程的周期表(横表)

周期	起步期	发展期	成熟期	过渡期
原始文化	250万—20万年前 旧石器早期 人类诞生、狩猎采集	20万—4万年前 旧石器中期 血缘氏族	4万—1万年前 旧石器晚期 母系社会	1万—0.55万年前 新石器时期 原始农业革命
农业文明	公元前3500—公元前500年 古代文明 文明诞生、奴隶制	公元前500—公元500年 古典文明 封建制	公元500—1500年 东方文明繁荣 欧洲中世纪文明	公元1500—1760年 现代文明启蒙 欧洲科学革命
工业文明	1760—1870年 第一次产业革命 机械化、城市化	1870—1914年 第二次产业革命 电气化、民主化	1914—1945年 家庭机械化电气化 联合国成立	1945—1970年 第三次产业革命 自动化、福利化

表4 人类文明进程的周期表(横表续)

周期	起步期	发展期	成熟期	过渡期
知识文明*	1970—1992年	1992—2020年	2020—2050年	2050—2100年
	第一次信息革命 信息化、绿色化	第二次信息革命 网络化、智能化	<i>新生物学和再生革命</i> <i>人体再生和仿生</i>	<i>新物理学和时空革命</i> <i>宇宙旅行和移民</i>

注:*知识文明的成熟期和过渡期的时间和特征是一种预测^[6-7],表中采用斜体字做为标识,过渡期时间跨度有可能约为20年。

三是竖表,所有周期和阶段都按纵向排列^[1-5]。一从上到下排列,形成文明周期表的竖表(表按时间顺序,把4个发展周期和16个发展阶段,统 5^[1-5])。

表5 人类文明进程的周期表(竖表)

周期	阶段	主要特征(举例)	大致时间*	大约跨度
原始文化		人类诞生、原始经济、原始社会	250万—0.55万年前	250年
	起步期	旧石器早期:采集狩猎	250万—20万年前	230万年
	发展期	旧石器中期:血缘氏族	20万—4万年前	16万年
	成熟期	旧石器晚期:母系社会	4万—1万年前	3万年
	过渡期	新石器时期:原始农业革命	1万—0.55万年前	4500年
农业文明		文明诞生、农业经济、农业社会	公元前3500—公元1760年	5260年
	起步期	古代文明:奴隶制	公元前3500—公元前500年	3000年
	发展期	古典文明:封建制	公元前500—公元500年	1000年
	成熟期	东方文明繁荣、欧洲中世纪文明	公元500—1500年	1000年
	过渡期	现代文明启蒙:欧洲科学革命	公元1500—1760年	260年
工业文明		文明转型、工业经济、工业社会	1760—1970年	210年
	起步期	第一次产业革命:机械化和城市化	1760—1870年	110年
	发展期	第二次产业革命:电气化和民主化	1870—1914年	40年
	成熟期	家庭机械化和电气化、联合国成立	1914—1945年	30年
	过渡期	第三次产业革命:自动化和福利化	1945—1970年	20年
知识文明**		文明转型、知识经济、知识社会	1970—2100年	130年
	起步期	第一次信息革命:信息化和绿色化	1970—1992年	20年
	发展期	第二次信息革命:网络化和智能化	1992—2020年	30年
	成熟期	<i>新生物学和再生革命:人体再生和仿生</i>	<i>2020—2050年</i>	<i>30年</i>
	过渡期	<i>新物理学和时空革命:宇宙旅行和移民</i>	<i>2050—2100年</i>	<i>50年</i>

注:*“文明时间”或“文明年表”,是与人类文明进程的前沿过程相对应的大致时间。**知识文明的成熟期和过渡期的时间和特征是一种预测^[6-7],表中采用斜体字做为标识,未来具有很大不确定性,需要更多的深入研究;其中,如果考虑“文明进程加速性”,其过渡期的时间跨度有可能约为20年。

3 人类文明的周期加速转移论:P-A-S理论

文明发展有周期,发展周期在加速;周期性转移包括文明方向、文明中轴和文明中心的转移。它们组合起来,构成人类文明的周期加速转移论^[2,8],即“P-A-S理论”,可作为“文明周期论”的一种分支理论。P、A和S分别代表周期、周期加速和周期转移。

3.1 人类文明进程的周期性

人类文明进程的周期性,至少发生在3个层次。

1) 发展指标变迁的周期性,以劳动力结构为例。根据生产技术和模式的不同,可把人类经济活动分为五大产业,即狩猎采集(简称狩采)、农业、工业、服务产业和知识产业。从人类诞生到21世纪末,农业、工业和服务产业劳动力比例从上升到下

降,狩猎采集劳动力比例下降,知识产业劳动力比例上升(表6^[1-51])。其中,农业、工业和服务产业劳动力比例变化具有周期性,农业劳动力比例变化的

周期性最有代表性,其次是工业和服务产业劳动力比例变化。

表6 人类文明前沿过程的发展周期和劳动力结构

周期	阶段	大致时间	狩猎采集/%	农业/%	工业/%	服务产业/%	知识产业/%
原始文化	起步期	250万年前—20万年前	100	—	—	—	—
	发展期	20万年前—4万年前	100	—	—	—	—
	成熟期	4万年前—1万年前	98	—	—	1	1
	过渡期	1万年前—公元前3500年	96	1	1	1	1
农业文明	起步期	公元前3500年—公元前500年	91	5	1	2	1
	发展期	公元前500年—公元500年	45	50	1	2	2
	成熟期	公元500年—公元1500年	5	88	2	3	2
	过渡期	公元1500年—1760年	1	90	2	5	2
工业文明	起步期	1760年—1870年	—	80	10	8	2
	发展期	1870年—1914年	—	50	30	16	4
	成熟期	1914年—1945年	—	30	40	20	10
	过渡期	1945年—1970年	—	10	50	20	20
知识文明	起步期	1970年—1992年	—	8	32	30	30
	发展期	1992年—2020年	—	5	25	28	42
	成熟期	2020年—2050年	—	2	18	25	55
	过渡期	2050年—2100年	—	1	16	18	65

注:劳动力结构为人类文明前沿国家和地区的劳动力就业结构的估计值和模拟值,大致是不同阶段起点的就业结构,反映了不同阶段起点的世界先进水平。农业包括种植和畜牧等;服务产业指劳务密集型服务业;知识产业指知识密集型服务业,包括知识生产、知识传播和知识服务等。工具时代的劳动力结构数据为估计数,知识时代后期的劳动力结构数据为预测数,用斜体字表示;农业时代、工业时代和知识时代前期的劳动力结构数据分别为处于不同发展阶段的国家的模拟数据。“—”表示为零或大约为零。

2) 国家文明的周期性。在农业文明时代,许多国家和民族的文明发展具有周期性和循环性,从起步、发展、成熟到衰落。例如,中国古代封建王朝的循环周期。

3) 人类文明4个时代的周期性。如果把人类文明看作一个有机整体,从人类诞生到21世纪末的人类文明进程的前沿过程,大致经历了4个时代,每个时代都大致经历起步、发展、成熟和过渡的4个阶段,形成4个文明发展周期。

如果说不同国家的文明周期是“小周期”,人类文明4个时代的文明周期是“中周期”,那么,可能还存在一个“大周期”——人类文明4个时代组成一个大周期,即地球文明大周期^[8]。其中,工具时代是文明孕育期,农业时代是起步期,工业时代是发展期,知识时代是成熟期(表7^[1-81])。此后,人类文明将进入过渡期(新文明孕育期),一个新的“大周期”将开启,它可能是太空文明大周期,其起点有可能是“宇航文明”。

表7 人类文明发展的“大周期”

项目	地球文明大周期				太空文明大周期
	孕育期	起步期	发展期	成熟期	孕育期(过渡期)
历史时代	工具时代	农业时代	工业时代	知识时代	宇航时代
文明范式	原始文化	农业文明	工业文明	知识文明	宇航文明
发展方向	狩猎和采集	种植和畜牧	工业和服务	知识和信息	星际自由旅行
主要目标	形成人类社会,提高生存能力	满足生存需要,提高食物供给	满足物质需要,提高生活水平	满足精神需要,提高生活质量	星际自愿移民

表7 人类文明发展的“大周期”(续)

项目	地球文明大周期				太空文明大周期
标志性创新	石器	犁、文字	蒸汽机、电力	计算机、互联网	空间转移
	社会化	农业化	工业化	知识化	
世界前沿	采集食物	生产食物	非农业化	非工业化	空间生活
	人格化	文明化	第一次现代化	第二次现代化	

注:斜体字表示预测。

3.2 人类文明进程的周期性加速

首先,周期加速。4个周期的时间跨度越来越小。工具时代的时间跨度约250万年,农业时代约5200多年,工业时代约200多年,知识时代预计约100年。其次,阶段加速。在工具时代、农业时代和工业时代的3个周期里,从起步、发展、成熟到过渡期,后面阶段的时间跨度一般比前面阶段的时间跨度要小;在人类文明进程的前12个阶段里,从前到后的阶段的时间跨度越来越小(表5)。其三,生产要素加速,如劳动生产率增长的加速等。

3.3 人类文明进程的周期性转移

首先,文明方向转变。在工具时代,促进采集和狩猎、提高生存能力是主导方向。在农业时代,发展种植和畜牧、满足生存需要成为主导方向。在工业时代,发展工业和服务、提高生活水平、满足物质需要是主导方向。在知识时代,发展知识和信息、提高生活质量和满足精神需要成为主导方向。其次,文明中轴转变,从原始文化、农业文明、工业文明到知识文明。其三,文明中心转移,大致从非洲、亚洲、西欧到北美,4个时代有不同文明中心。

4 人类文明与世界现代化的关系:P-C-R理论

基于人类文明进程的周期表和周期性,可建立人类文明与世界现代化的周期表、坐标系和路线图^[3-5],阐述人类文明与世界现代化的关系,形成文明与现代化的“统一理论”;可简称为“周期表(P)-坐标系(C)-路线图(R)”理论^[8],即“P-C-R理论”。

4.1 人类文明与世界现代化的周期表

从人类诞生到21世纪末,人类文明进程的前沿过程可以大致分为原始文化、农业文明、工业文明和知识文明4个发展周期,每个周期包括起步期、发展期、成熟期和过渡期4个阶段,共计4个周期和16个阶段;其中,从农业文明向工业文明、从农业经济向工业经济、从农业社会向工业社会的转变是第一次现代化,从工业文明向知识文明、从工业经济向知识经济、从工业社会向知识社会的转变是第二次现代化(表8^[1-5]);22世纪还会有新变化。

表8 人类文明和世界现代化的周期表

周期和阶段	大致时间*	主要特征(举例)	世界现代化
原始文化	250万—0.55万年前	原始经济、原始社会	人类诞生
起步期	250万—20万年前	旧石器早期:采集狩猎	社会化
发展期	20万—4万年前	旧石器中期:血缘氏族	狩猎和采集
成熟期	4万—1万年前	旧石器晚期:母系社会	食物采集者
过渡期	1万—0.55万年前	新石器时期:原始农业革命	文明孕育
农业文明	公元前3500—公元1760年	农业经济、农业社会	文明诞生
起步期	公元前3500—公元前500年	古代文明:奴隶制	文明化、农业化
发展期	公元前500—公元500年	古典文明:封建制	农业比例上升
成熟期	公元500—1500年	东方文明繁荣、欧洲中世纪文明	狩猎比例下降
过渡期	公元1500—1760年	现代文明启蒙:科学革命	食物生产者

表8 人类文明和世界现代化的周期表(续)

周期和阶段	大致时间*	主要特征(举例)	世界现代化
工业文明	1760—1970年	工业经济、工业社会	第一次现代化
起步期	1760—1870年	第一次产业革命:机械化和城市化	工业化、城市化
发展期	1870—1914年	第二次产业革命:电气化和民主化	工业比例上升
成熟期	1914—1945年	家庭机械化电气化、联合国成立	农业比例下降
过渡期	1945—1970年	第三次产业革命:自动化和福利化	提高生活水平
知识文明**	1970—2100年	知识经济、知识社会	第二次现代化
起步期	1970—1992年	第一次信息革命:信息化和绿色化	知识化、绿色化
发展期	1992—2020年	第二次信息革命:网络化和智能化	知识产业比例上升
成熟期	2020—2050年	新生物学和再生革命:人体再生	工业比例下降
过渡期	2050—2100年	新物理学和时空革命:宇宙旅行	提高生活质量

注:“文明时间”或“文明年表”是与人类文明进程的前沿过程相对应的大致时间;**知识文明的成熟期和过渡期的时间和特征是一种预测^[6-7],用斜体字标识,其过渡期的时间跨度有可能约为20年。

4.2 人类文明与世界现代化的坐标系

以文明时间(基于人类文明的前沿轨迹的时间)、文明发展阶段或现代化阶段为横轴,以文明发展水平、社会发展水平或现代化水平为纵轴,建立人类文明与世界现代化的坐标系和定位系统,可以对不同国家和民族的文明和现代化水平进行定位。例如,在2015年世界现代化的坐标图中,美国等26个国家处于第2次现代化,中国等102个国家处于第1次现代化,乍得等3个国家处于传统农业社会,有些原住民族仍然生活在原始社会^[39]。

4.3 人类文明与世界现代化的路线图

以生产力水平为纵轴,以生产力结构为横轴,并将生产力结构的横轴坐标进行3次转换,描绘人类文明与世界现代化的路线图。第一次现代化是从农业经济和农业社会向工业经济和工业社会转变,农业劳动力比例大约从95%下降到10%,工业劳动力比例大约从2%上升到50%;第二次现代化是从工业经济和工业社会向知识经济和知识社会转变,工业劳动力比例大约从50%下降到20%,知识产业劳动力比例大约从20%上升到60%^[3-5]。综合现代化是两次现代化的协调发展,是从半工业经济和半工业社会向知识经济和知识社会转变。

5 问题和讨论

本研究包含4个基本假设,其适应性和合理性

值得探讨。首先,这些假设比较适合于工业和知识时代,工业和知识时代的文明发展趋势比较明显。其次,采用这些假设分析农业时代的文明,将面临诸多挑战。农业时代的文明具有地区多样性,许多地区文明之间缺少联系,许多地区文明经历起步、发展、成熟和衰落的发展周期。从这个角度看,农业时代的人类文明,更多是不同国家和民族文明的集合,而不是一个有机整体。如果从宏观角度看,看文明发展的前沿及其水平,农业文明从古代文明、古典文明、东方文明繁荣和欧洲中世纪文明、到现代文明启蒙(科学革命和启蒙运动),表现出一种总体趋势。从这个角度看,把农业时代的文明看作“一个有机整体”,作为一种分析框架,虽有“缺憾”,但有一定价值。

本研究假设人类文明既是一个有机整体,又是不同国家和民族文明的集合。从历史角度看,它具有规律性和复杂性;从发展角度看,它具有不确定性和多样性。从“人类文明是一个有机整体”角度,把从人类诞生到21世纪末的人类文明进程的前沿过程分为4个发展周期和16个发展阶段。这种阶段划分是一种“分析框架”,反映了人类文明整体进程的一种规律性,但没有反映国家和民族文明进程的多样性和复杂性。它部分继承了人类文明和世界史的有关阶段划分,同时借鉴化学元素周期表的原理,提出了一种周期性的阶段划分。

本研究关于知识文明周期的分析,主要基于

1970年以来人类文明的前沿变化和新科技革命的预测研究^[6-7]。这种分析是不充分的,未来有很大不确定性。考虑“文明进程加速性”,知识文明的成熟期和过渡期的“实际时间”有可能缩短,过渡期的跨度可能约为20年。在21世纪,一个地球文明大周期即将走向成熟,一个太空文明大周期可能正在孕育^[8]。

人类文明包含许多要素,有些要素变迁遵循进化论,有些要素变迁具有周期性。周期性既是一种自然特性,如物理周期、生命周期等,也是一种社会特性,如经济周期、政治周期等。当然,自然和社会有多种特性,周期性只是其中一种特性。人类文明周期表只是人类文明分析的一个视角或一个工具,反映了人类文明的一种特性或一个侧面。

本研究简要分析文明周期表和相关理论,但没有深入讨论其意义和应用。一般而言,文明周期表和新现代化理论可为国际比较和发展研究等提供一种参考,为社会公众理解人类文明和世界现代化提供一套简表。未来是复杂的,没有人或模型能够提供一种理想答案。本研究关于文明周期表的分析,是提出问题而不是提供答案,期待更多更深入的相关研究。

参考文献(References)

- [1] 何传启. 第二次现代化:人类文明进程的启示[M]. 北京:高等教育出版社, 1999.
- [2] 何传启. 东方复兴:现代化的三条道路[M]. 北京:商务印书馆, 2003.
- [3] He C. Modernization science: The principles and methods of national advancement[M]. New York: Springer, 2012.
- [4] 何传启. 第二次现代化理论:人类发展的世界前沿和科学逻辑[M]. 北京:科学出版社, 2013.
- [5] He C. How to become a modernized country: China modernization report outlook(2001-2016)[M]. Beijing: Peking University Press, 2017.
- [6] 何传启. 科技革命与世界现代化:第六次科技革命的方向和挑战[J]. 科技导报, 2012, 30(27): 15-19.
- [7] 何传启. 新科技革命的预测和解析[J]. 科学通报, 2017, 62(8): 785-798.
- [8] He C. Periodic table of human civilization process[J]. Educational Philosophy and Theory, 2020, 52(8): 848-868.
- [9] 伏尔泰. 风俗论(论世界各国民族精神、礼仪和习惯)[M]. 北京:商务印书馆, 1994-1997.
- [10] 孔多塞. 人类精神进步史表纲要[M]. 北京:生活·读书·新知三联书店, 1998.
- [11] 马克思. 资本论(第一卷)[M]. 北京:人民出版社, 1975.
- [12] 斯宾格勒. 西方的没落[M]. 上海:上海三联书店, 2006.
- [13] 汤因比. 历史研究[M]. 上海:上海人民出版社, 1997.
- [14] 亨廷顿. 文明冲突与世界秩序的重建[M]. 周琪, 刘绯, 张立平, 等译. 北京:新华出版社, 1998.
- [15] 维柯. 新科学(关于民族共同性的新科学原理)[M]. 北京:人民文学出版社, 1997.
- [16] World Bank. World development indicators[DB/OL]. [2018-12-20]. <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>.
- [17] OECD. STAN database for structural analysis (ISIC Rev.4)[DB/OL]. [2018-12-20]. <http://stats.oecd.org>.
- [18] 米切尔. 帕尔格雷夫世界历史统计:欧洲卷(1750-1993)[M]. 第4版. 北京:经济出版社, 2002.
- [19] 麦迪森. 世界经济千年史[M]. 北京:北京大学出版社, 2003.
- [20] 库兹涅茨. 各国的经济增长[M]. 北京:商务印书馆, 1999.
- [21] 利基. 人类的起源[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1995.
- [22] 拉尔夫, 勒纳, 米查姆, 等. 世界文明史[M]. 北京:商务印书馆, 1998/1999.
- [23] 埃利亚斯. 文明的进程:文明的社会起源和心理起源研究[M]. 北京:生活·读书·新知三联书店, 1998.
- [24] 斯塔夫里阿诺斯. 全球通史(1500年以前的世界)[M]. 上海:上海社会科学出版社, 1988.
- [25] 布罗代尔. 15至18世纪的物质文明、经济和资本主义[M]. 北京:生活·读书·新知三联书店, 2002.
- [26] Tylor E. Primitive culture[M]. London: John Murray, 1871.
- [27] Morgan L H. Ancient society[M]. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1964.
- [28] Moore B. Social origins of dictatorship and democracy[M]. Harmondsworth: Penguin, 1967.
- [29] Rostow W. The stages of economic growth[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1960.
- [30] Black C E. The dynamics of modernization[M]. New York: Harper & Row Publishers, 1966.
- [31] Brown D E. Human universals[M]. New York: McGraw-Hill, 1991.

- [32] Levinson D. Encyclopedia of world cultures[M]. Volume X. Boston, Mass: G. K. Hall & Company, 1996.
- [33] Lyotard J F. The postmodern condition: A report on knowledge[M]. Minneapolis: University of Minnesota, 1984.
- [34] Beck U. Risk society: Towards a new modernity[M]. London: Sage, 1992.
- [35] Bell D. The coming of postindustrial society[M]. New York: Penguin, 1973.
- [36] Castells M. The rise of the network society[M]. Oxford: Blackwell Publishers Ltd, 2000.
- [37] Inglehart R. Modernization and postmodernization[M]. Princeton: Princeton University Press, 1997.
- [38] UNESCO. Towards knowledge societies[M]. Paris: UNESCO, 2005.
- [39] 何传启 主编. 中国现代化报告 2018: 产业结构现代化研究[M]. 北京: 北京大学出版社, 2018.

Periodic table of civilizations and new modernization theory

HE Chuanqi^{1,2}

1. China Center for Modernization Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China
2. School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract This paper briefly discusses the periodic table of the civilizations (PTOC) and relative theories. In light of the periodic table of the elements and if human civilization is considered as an integrated organism, then the PTOC can be formulated by using periodicity and development level of the productivity and labor structure of human civilization. The PTOC divides the frontier process of human civilization from the birth of humankind to the end of 21st century into 4 periods and 16 stages. The 4 periods are those of primitive culture, agricultural civilization, industrial civilization and knowledge civilization, respectively, with each period including four stages, i.e. starting, developing, maturing and transition stages. The PTOC has three formats, i.e. simple, vertical and horizontal tables. The first modernization witnesses the great changes and transformation from traditional agricultural to modern industrial civilization, economy and society, and then the second modernization from the modern industrial to the higher modern knowledge civilization, economy and society. The PTOC and new modernization theory present a new reference for the international comparative and development studies, as well as a set of brief tables for the people who concern human civilization and world modernization.

Keywords process of human civilization; human periodic table; modernization theory ●



(责任编辑 王丽娜)